

Über die

Pflege der Augen.

Von

O. Haab.




LANE
MEDICAL
SEAL OF THE LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
SEMPER VIRENS
1885
LIBRARY
LEVI COOPER LANE FUND

Über die

Pflege der Augen.

Rede,

gehalten

am 71. Stiftungstage der Züricher Hochschule

von

Prof. Dr. **O. Haab,**

z. Z. Rektor.

Separatabdruck aus der „Schweiz. Pädagog. Zeitschrift“, Heft V, Jahrgang 1904.

Über die Pflege der Augen.

Rede, gehalten am 71. Stiftungstage der Züricher Hochschule
den 29. April 1904
von Prof. Dr. O. Haab, z. Z. Rektor.

Wenn ich auf die fast 30 Jahre meiner augenärztlichen Betätigung und auf die 25 Jahre meiner Lehrtätigkeit an hiesiger Hochschule zurückblicke und ich mich frage, was könnte, abgesehen von allen Fortschritten der Wissenschaft und der augenärztlichen Kunst, noch weiter geschehen, um möglichst vielen das köstliche Gut eines gesunden, leistungsfähigen Sehorganes zu erhalten, so drängt sich mir allsogleich die in diesem langen Zeitraume tausendfältig gesammelte Erfahrungstatsache in den Gedankenkreis, dass durch zweckmässige Belehrung, namentlich auch der Jugend, sich viel Unglück und manche mehr oder weniger schwere Schädigung im Bereich der Augen verhüten liesse.

Denn die Belehrung ist es ja in erster Linie, welche der Vorsorge ruft, der so mächtigen Erhalterin menschlicher Gesundheit. Die Belehrung verweist mit Nachdruck auf die grosse Wahrheit, dass es besser ist, ein Leiden zu verhüten als es zu heilen. Und viele Leiden *lassen* sich verhüten. Nicht bloss Krankheiten, sondern namentlich auch Verletzungen können so oft vermieden werden, wenn richtige Belehrung auf die grossen Gefahren aufmerksam macht, die unseren Körper und namentlich auch das so zart gebaute Auge bedrohen.

Diese Belehrung soll in möglichst weite Kreise dringen, sie soll im besten Sinne öffentlich sein. Wenn auch der Hochschullehrer in seinen Unterrichtsstunden ja eigentlich stets sich an die Öffentlichkeit wendet, und das, was er vorträgt und lehrt, durch seine Schüler bald Gemeingut des ganzen Volkes werden und vielfältige Frucht dort tragen soll, so ist gleichwohl ein Tag wie der heutige und der Ort, an dem ich heute zu reden die grosse Ehre habe, ganz besonders geeignet, noch etwas mehr öffentlich, gemeinverständlich zu reden, d. h. einen noch weiteren Kreis,

dem auch Nichtmediziner in grosser Zahl angehören, mit Tatsachen und Gedanken vertraut zu machen, die geeignet sind, vielen in der Pflege ihrer Augen zu nützen. Es bildet die Augenheilkunde ausserdem ein Gebiet der Medizin, das in hohem Masse allgemeines Interesse verdient und das auch dem gebildeten Nichtmediziner mehr bietet, das er zu verstehen vermag, als mancher andere Abschnitt der ärztlichen Wissenschaft.

Finden wir ja doch eine der wesentlichsten Eigenschaften des Auges, nämlich die Aufnahme von Bildern der Aussenwelt, in ganz ähnlicher Weise wieder bei dem heutzutage so verbreiteten Photographirapparat, so dass die Funktion des Sehorganes jedem leicht klar zu machen ist, der sich mit der Lichtbildnerei nur einigermassen vertraut gemacht hat.

Auch muss ja das allgemeinste Interesse sich einem Organe zuwenden, das in erster Linie uns die Kultur vermittelt, das also in Schule und Haus und später durchs ganze Leben uns den Hauptteil unserer geistigen Nahrung zuführt, das demgemäss auch allgemein mit Recht hochgeschätzt wird und infolgedessen schon zu einer Zeit von der Gesundheitslehre in Schutz genommen wurde, in der diese erst einen kleinen Teil des Gebietes erobert hatte, das sie heute beherrscht. Die Schulhygiene und ihre Vorsorge für das Auge bildete namentlich in den deutsch sprechenden Ländern eine der frühesten Domänen der Gesundheitslehre.

Wenn wir bedenken, dass die ganze Fülle dessen, womit das Auge, wie eben gesagt, uns für unsere Kultur und geistige Ausbildung versorgt, dass alles Lesen und Schreiben und ebenso alles genaue Sehen überhaupt vermittelst eines kleinen Stückchens der Nervenhaut des Auges stattfindet, das bloss einen Millimeter Durchmesser hat, so werden wir sofort inne, dass dieses kleine Stück zarter Netzhaut, wie die Nervenhaut auch genannt wird, zu den wichtigsten Teilen des menschlichen Körpers gehört, folglich von grosser Sorge zu umgeben ist.

Da soeben das Auge mit einem Photographirapparat verglichen wurde, wollen wir diese Sache eine kurze Strecke weiter verfolgen. Genau wie im photographischen Apparat eine Glaslinse oder ein System von solchen hinter einer Blende sich befindet, welche den Lichteinfall in den Apparat regulirt, nimmt auch im Auge eine Doppellinse, in welche eine Blende eingeschaltet ist, die Lichtstrahlen der Aussenwelt auf und sammelt sie zu einem kleinen scharfen Bildchen auf der Rückwand des Auges, welche somit der Rückwand des Photographirkastens zu vergleichen ist. Im Photographirapparat liegt unmittelbar vor der Rückwand die Platte oder Film, auf deren präparirter Fläche das

Bild aufgefangen, dann entwickelt und fixirt wird. Im Auge dagegen liegt vor der Rückwand die bereits erwähnte Netzhaut oder Nervenhaut des Auges, d. h. die Ausbreitung des Sehnervs, eine zarte durchsichtige Haut, welche das auf ihr vom Linsensystem des Auges produzirte Bild der Aussenwelt durch die Fasern des Sehnervs dem Gehirne und damit unserem geistigen Verständnis übermittelt. Aber nur das, was im zentralen Teil der Nervenhaut, eben in jenem erwähnten kleinen Bezirk abgebildet wird, von dem ich sagte, dass er etwa 1 *mm* Durchmesser habe, wird ganz scharf dem Gehirn gemeldet. Was dagegen ausserhalb dieses Zentrums, das man mit dem Schwarz in der Schützenscheibe vergleichen könnte, sich abbildet, gelangt nur unscharf zur Wahrnehmung. Daher kommt es, dass, wenn wir den ersten Buchstaben einer Zeile unverrückt fixiren, wir zugleich bloss noch ein paar Buchstaben weit deutlich sehen. Wollen wir die Zeile weiter lesen, müssen wir auch die Augen weiter bewegen.

Die Beschränkung des Sehens auf den ganz kleinen zentralen Bezirk der Netzhaut ist zweckmässig. Würde die ganze Netzhaut mit der Schärfe des zentralen Teiles empfinden, so würde eine übermässige Menge von Eindrücken, auch solche, für die gar kein Interesse vorliegt, dem Gehirne gemeldet und dieses damit bloss unnötig ermüdet. Nur das, was uns interessirt, was wir also direkt fixiren, wird scharf empfunden. Der nicht zentrale Teil unseres Gesichtsfeldes dient hauptsächlich bloss zur Orientirung, wir sehen dort unscharf Dinge, die erst, wenn sie unser Interesse erregen, durch Wendung des Blickes genau betrachtet werden.

Wir erkennen an dieser Funktionsweise der Netzhaut, wie die Natur resp. Entwicklung (unter normalen Verhältnissen) nur das Notwendige, nicht das Überflüssige, schafft, und immer weise Ökonomie walten lässt.

Leider aber kommt der Augenarzt fast täglich in die schmerzliche Lage, es aufs tiefste bedauern zu müssen, dass der so kostbare zentrale Bezirk der Netzhaut, wenn er durch Erkrankung zerstört wurde, nicht durch den angrenzenden Netzhautbezirk ersetzt werden kann oder dass die geschädigten Elemente des Netzhautzentrums nicht nachwachsen. Namentlich bei starker Kurzsichtigkeit, aber auch infolge anderer Leiden oder infolge von Verletzungen, erkrankt diese wichtigste zentrale Stelle der Netzhaut relativ oft, womit dann in den meisten Fällen das scharfe Sehen zum Teil oder ganz zugrunde geht. Die Ursache dieser fatalen Sachlage beruht wohl auf dem höchst komplizirten Bau und der noch komplizirteren Funktion dieser Teile.

Vorerst wollen wir nun aber nochmals auf den Vergleich des Auges mit einem Photographirapparat zurückkommen und auf die Ähnlichkeit

der Blende im Auge mit der modernen Blende jenes Apparates aufmerksam machen, die auch Irisblende genannt wird. Das Auge besitzt in seiner Iris oder Regenbogenhaut und in der darin befindlichen Öffnung oder Pupille, auch das Schwarze im Auge genannt, einen äusserst sinnreichen Apparat, um den Lichteinfall ins Auge zu reguliren. Fällt blendendes Licht ins Auge, das ein deutliches ruhiges Sehen und ein scharfes Bild auf der Netzhaut schädigen würde, so zieht flugs sich die Pupille zusammen, das Loch, durch welches die Lichtstrahlen ins Auge treten, wird kleiner und die Überschwemmung der Netzhaut mit Licht hat ein Ende. Treten wir aber in einen nur wenig erhellten Raum, so wird rasch das Sehloch wieder weit, das Schwarz im Auge wird gross und dementsprechend tritt von dem spärlichen Licht nun doch eine ziemliche Menge ins Auge, so viel, dass wieder ein brauchbares Sehen ermöglicht wird.

Also das Schwarze im Auge, dessen wechselnde Grösse jedem auffällt, der bei wechselnder Beleuchtung ein Auge betrachtet, ist ein Loch, das ganz den gleichen Zweck hat, wie die Irisblende der photographischen Kammer, und das, was wir Regenbogenhaut nennen, deren blaue, braune oder grauliche Färbung so sehr zum Ausdruck des Auges beiträgt und deren blaue Färbung sich namentlich oft besonderer Verehrung erfreut, diese Regenbogenhaut ist nichts anderes als die Blende selbst, die beim Photographirapparat in der Regel mit prosaischem schwarzem Anstrich versehen wird, im übrigen aber der Blende im Auge in sinnreichster Weise nachgebildet wurde, weshalb sie eben Irisblende genannt wird. Nur ist sie nicht selbsttätig, wie die Augenblende, sondern der Photographirende muss sie einstellen, entsprechend der Menge des vorhandenen Lichtes.

Wie über die normalen Verhältnisse des Auges gibt uns auch über einige anormale Vorkommnisse und Fehler des Auges die photographische Camera auf einfachste Weise Auskunft.

Wenn der Photograph seinen Kopf unter das schwarze Tuch steckt, das über die Rückseite seines Apparates herunterhängt, so tut er dies namentlich, um die Rückwand des Apparates in die richtige Distanz zu bringen zu dessen Linse. Das von einer Linse entworfene Bild liegt nämlich immer in einer ganz bestimmten Entfernung von der Linse, deshalb müssen wir auch Fernrohr, Opernglas, Mikroskop etc. immer erst genau einstellen, um ein scharfes Bild zu erhalten. Zu dem Zweck kann man die Linse vor oder zurück rücken oder aber man verschiebt die Rückwand des Apparates, wie der besagte Photograph es tut. Er muss

also die Platte, mit der er das Bild auffangen will, genau an die richtige Stelle bringen.

Beim Auge nun verhält sich die Sache so, dass bei normalem Bau desselben das Bild entfernter Gegenstände stets genau in die Netzhaut fällt. Das Auge kann aber auch fehlerhaften Bau haben. Liegt die Rückwand des Auges und damit die Netzhaut in zu grosser Entfernung vom Linsensystem, so entsteht auf der Netzhaut kein scharfes Bild von fernen Gegenständen, sondern bloss von nahen. Das ist der Zustand, der die Kurzsichtigkeit veranlasst. Mit anderen Worten, das kurzsichtige Auge ist ein zu grosses Auge, es ist zu lange in der Richtung von vorn nach hinten, es ist eiförmig statt kugelig und ähnelt also einem Photographirapparat, der fehlerhafterweise zu weit ausgezogen ist. Dem kann der Photograph einfach damit abhelfen, dass er die Rückwand des Kastens etwas vorschiebt. Beim Auge, einer Hohlkugel mit ziemlich festen Wandungen, ist das unmöglich, das Auge hat in sich keine Vorrichtung, diesem Fehler abzuhelfen. Das einzige Mittel, das hier richtig hilft, ist das Vorsetzen eines Brillenglases und zwar eines Hohlglases vor das Auge, welches Glas den optischen Fehler sofort ausgleicht und das scharfe Bild in die Netzhaut zurückrückt, vor welcher es vorher lag.

Umgekehrt ist der Fehler beim übersichtigen Auge. Dieses ist zu klein, namentlich zu kurz von vorn nach hinten, so dass das scharfe Bild seiner Linse hinter die Netzhaut fällt. Damit es in die Netzhaut fallen könnte, müsste das Auge in die Länge gezogen werden können, das ist natürlich ebenfalls unmöglich. Dagegen kann ein solches übersichtiges oder weitsichtiges Auge, das namentlich schlecht in der Nähe sieht, sich selbst helfen, selbst seinen Fehler bis auf einen gewissen Grad korrigiren. Es tut dies, indem es sein Linsensystem verstärkt und zwar dadurch, dass es seinen sogenannten Akkommodationsapparat in Aktion setzt. Das ist eine höchst sinnreiche Einrichtung, die jedes Auge besitzt und dazu braucht, um von nahen Gegenständen ein scharfes Bild zu bekommen. Wenn der Photograph ein Bild von entfernten Gegenständen aufgenommen hat und nun ein Bild ganz naher Objekte aufnehmen will, muss er den Apparat vorerst etwas verlängern, also die Rückwand von der Linse etwas abrücken. Er könnte auch eine weitere Sammellinse seiner Apparatlinse beifügen, das wäre aber viel zu umständlich. Das Auge jedoch tut dies und zwar ganz selbsttätig, ohne dass wir es merken. Nur fügt es nicht wirklich eine weitere Linse ein, sondern es verstärkt die in ihm vorhandene Linse, was auf eins herauskommt. Es tut dies durch die Zusammenziehung seines Akkommodationsmuskels, wodurch die Linse kugeliger, also stärker brechend wird.

Es ist dies eine der sinnreichsten, feinsten optischen Einrichtungen, die es überhaupt gibt und deshalb eine der interessantesten Leistungen des menschlichen Organismus.

Also das weitsichtige Auge kann sich helfen, aber stets mit Aufwand einer Anstrengung, welche in dieser Grösse ein normales Auge nicht zu machen braucht. Diese Anstrengung ist um so grösser, je stärker die Weitsichtigkeit oder Übersichtigkeit ist und je näher der zu betrachtende Gegenstand dem Auge liegt. Also hat das Lesen, Schreiben, Nähen etc. diese Akkomodationsanstrengung in ganz besonderem Masse zur Folge. Damit begreift es sich leicht, dass bei diesen Betätigungen viel früher als bei normalen oder kurzsichtigen Augen Ermüdung, ja schliesslich Kopfweh auftritt und dass der Übersichtige oft genötigt ist, von seiner Nahearbeit auszuruhen, in die Ferne zu sehen und so seinen Akkommodationsapparat wieder zeitweise erschlaffen zu lassen.

Hieraus ergibt sich ohne weiteres, dass wir auch dem weitsichtigen oder übersichtigen Auge mit einem Glase zu Hilfe kommen müssen, das ihm diese beständige Anstrengung abnimmt, ganz besonders, wenn es in die Nähe sehen soll. Wir setzen ihm einfach eine weitere Sammellinse vor, welche seinen optischen Fehler korrigirt. Also auch das übersichtige Auge bedarf einer passenden Brille.

Eine dritte Art von Brillen muss nun auch noch kurz erörtert werden. Sind schon die beiden bis jetzt besprochenen Brillen vielen verhasst, so ist es noch viel mehr diese dritte Art, denn das ist kurz gesagt die Altersbrille. Die Unbeliebtheit, deren dieses Instrument sich zu erfreuen hat, ist einigermassen berechtigt, und es wäre kein unbescheidener Wunsch, dass, wenn die Möglichkeit vorhanden wäre, eine verbesserte Auflage des Menschen herauszugeben, dem Fehler abgeholfen würde, welcher die Altersbrille nötig macht.

Um diesen Fehler zu erklären, bin ich leider gezwungen, von dem Lobe, welches ich soeben dem Akkommodationsmechanismus des Auges zu teil werden liess, etwas zurückzunehmen. Der feine Apparat, welcher die Augenlinse stets selbsttätig auf nahe Gegenstände einstellt, verliert ganz gesetzmässig schon vom zehnten Lebensjahre ab von Jahr zu Jahr etwas weniges von seiner Leistungsfähigkeit. Während ein Kind mit normalen Augen seine Buchstaben noch bis auf 5 *cm* ans Auge heranrücken kann, ohne dass sie ihm unscharf erscheinen, wird diese Distanz von Jahr zu Jahr langsam grösser und im 40. Lebensjahr ist diese Nahedistanz schon auf 28 *cm*, im 50. Jahre auf 40 *cm* gestiegen, d. h. wird in diesen Jahren die zu lesende Schrift näher ans Auge gehalten, als die genannten Zahlen von 28 resp. 40 *cm* angeben, so erscheint sie undeut-

lich, ebenso die Näharbeit etc. Deshalb halten alte Leute, wenn sie ohne Brille lesen wollen, die Schrift so weit vom Auge ab. Es ist die Abnahme ihrer Akkommodation oder Einstellungsfähigkeit für nahe Gegenstände daran schuld, keineswegs aber der Grund, den einmal ein Herr Kandidat im Examen anführte, als er gefragt wurde, warum denn alte Leute die Zeitung so weit weghalten, wenn sie ohne Brille lesen wollen. Von keiner Kenntnis dieser Dinge beeinträchtigt, erklärte er gemütlich die Sache dahin, dass eben die alten Leute meist etwas unpraktisch seien.

Der alternde Mensch kann sich übrigens ruhig damit einigermassen trösten, dass diese Akkommodationsabnahme alle menschlichen Wesen gleichmässig trifft, so gleichmässig und gesetzmässig, dass man aus der Grösse der vorhandenen Akkomodation das Alter des Betreffenden ausrechnen kann. Der Grund dieser Altersveränderung des Auges liegt in einem allmälichen, langsamen Härterwerden der Augenlinse, so dass sie mehr und mehr ihre Elastizität verliert und nicht mehr kugeliger wird, obschon der Akkommodationsmuskel sich in gleicher Weise zusammenzieht, wie in jüngeren Jahren.

Keineswegs also handelt es sich dabei um eine krankhafte Erscheinung oder um eine Erscheinung von Altersschwäche im gewöhnlichen Sinne des Wortes, die beim einen mehr, beim anderen weniger sich geltend macht.

Da werden Sie, hochverehrte Anwesende, mich aber fragen: wie kommt es denn, dass wir alle paar Monate in den Zeitungen lesen, es lebe da oder dort ein steinalter Mann, der noch grösster körperlicher Rüstigkeit sich erfreue, einen hohen Berg bestiegen oder ein Schützenfest besucht habe etc., wobei dann in der Regel der Lobgesang mit den Worten ausklingt, der glückliche Greis (es kann auch eine Greisin sein) erfreue sich noch so guter Augen, dass er damit die Zeitung ohne Brille lesen könne. Dieser Deutung des Lesens ohne Brille liegt nun aber ein grosser Irrtum zu Grunde, den hier einmal öffentlich zu berichtigen mir geradezu am Herzen liegt. Denn die Auffassung, dass ein recht kräftiger Mensch bis ins höchte Alter keine Lesebrille brauche, ist vollständig falsch und muss deshalb energisch zurückgewiesen werden, weil damit gesagt würde, dass nur Schwächlinge im höheren Alter eine Nahebrille brauchen. Das glauben auch wirklich viele Leute, und dieser falsche Glaube ist es, welcher die Altersbrille bei vielen ganz besonders unbeliebt macht, abgesehen davon, dass sie ja in der Tat unbequem und unangenehm ist.

Mit diesen berühmten alten Leuten verhält es sich vielmehr so, dass sie ihr bequemes Sehen in der Nähe bloss und lediglich ihrer Kurzsichtigkeit verdanken. Nur ein Kurzsichtiger vermag nach dem 55. oder gar 60. Lebensjahr noch feineren Druck ohne Brille zu lesen, weil eben das kurzsichtige Auge gemäss seinem ganzen Bau, von dem wir ja gesprochen haben, so wie so für nahe Gegenstände eingestellt ist. Diesen Bau, also zu grosse Länge in der Richtung der Augenaxe, behält das Auge natürlich das ganze Leben lang bei und geniesst dessen Vorteil dann im hohem Alter. Beiläufig bemerkt, ist es dieser Vorteil, welcher dann oft den kurzsichtigen Augen den gänzlich unverdienten guten Ruf verschafft, dass sie solider seien, als die normalen; wir werden darauf noch zurückzukommen haben.

Wir Augenärzte benützen sehr of bei der Nachfrage, ob in einer Familie Kurzsichtigkeit vorhanden sei, die Angabe, dass Grossvater oder Grossmutter nach dem 60. Altersjahr noch ohne Brille gelesen habe. Bei hoher Kurzsichtigkeit eines Patienten frage ich oft schon gar nicht mehr: Haben Sie Kurzsichtigkeit in der Familie? sondern: Wer von Ihren Vorfahren war kursichtig? Nicht selten hört man dann zunächst die Beteuerung: „In unserer Familie haben wir gar keine Kurzsichtigkeit, Alle hatten vorzügliche Augen, der Grossvater konnte im 70. Jahre noch ohne Brille lesen.“ Nun sind wir orientirt. Dieser Grossvater war kurzsichtig, das ist absolut sicher, aber die Umgebung merkte es nicht, weil zur Zeit unserer Grossväter noch viele Kurzsichtige keine Brille trugen. Die Kurzsichtigkeitsbrille war damals noch nicht gebräuchlich, vielerorts sogar verpönt, wie sie es jetzt noch in Deutschland in allerhöchsten Kreisen ist, so dass der Kurzsichtige dort sich bloss allenfalls einer Lorgnette für Notfälle bedienen darf.

Nun fügt vielleicht bei unserem eben erwähnten Krankenexamen der Gefragte noch bei: „Der Grossvater sah auch sehr gut in die Ferne, er schoss nach der Scheibe und auf der Jagd ganz gut.“ Hieraus ergibt sich dann für uns mit Sicherheit, dass dieser Grossvater ungleiche Augen hatte, ein fernsichtiges und ein kurzsichtiges, wie das nicht gerade selten vorkommt. Da auch diese Ungleichheit der Augen sich vererbt, so können wir diese dann mehr oder weniger stark vielleicht auch beim Enkel oder Urenkel wieder finden. Dagegen hat vielleicht der anwesende Vater oder die Mutter des Patienten keine Kurzsichtigkeit, weil sie, obschon ein Kind dieses Grossvaters, die Augen der nichtkurzsichtigen Grossmutter erbten.

Kurz und gut, die Sache liegt also so, dass der Kulturmensch mit normalen Augen ohne Altersbrille vom 55. Lebensjahr ab den grössten

Teil seiner geistigen Arbeit einstellen müsste. Die Buchdruckerkunst hat dem guten Nahesehen auf einmal eine früher nicht gekannte, grosse, allgemeine Bedeutung verschafft. Demnach ist das Auge in bezug auf die Leistung, welche der moderne Kulturmensch von ihm verlangen muss, mangelhaft, denn es lässt sich ganz wohl denken, dass diese Elastizitätsabnahme der Augenlinse auch fehlen könnte. Es lässt sich unschwer eine Auge denken, dass diesen Fehler nicht hat, denn die Natur hat schon viel Schwierigeres geschaffen, als eine solche Linse, die 30 Jahre länger ihre Elastizität behalten würde.

Bevor wir aber am menschlichen Organismus einen Fehler konstatiren, müssen wir stets genau nachforschen, ob das, was wir als mangelhaft ansehen, aus irgend einem Grunde nicht doch zweckmässig sei. Wir haben z. B. bereits erwähnt, dass die Beschränkung des scharfen Sehens auf die Netzhautmitte zweckmässig ist, wenn es auch auf den ersten Blick nicht so zu sein scheint. Aber bei der Akkommodationsabnahme des Auges mögen wir die Sache drehen und wenden, wie wir wollen, etwas Zweckmässiges kommt dabei nicht heraus, man wollte denn annehmen, die Natur habe dafür sorgen wollen, dass im höheren Alter die Augen mit Nahearbeit wie Lesen, Schreiben, Nähen etc. verschont bleiben. Wir könnten aber für eine solche Massregel keinen Zweck erkennen. Denn es lässt sich nicht behaupten, dass die Augen der alten Leute dadurch gelitten hätten, dass sie seit dem 15. Jahrhundert sich der Nahebrille bedienen. Normaläugige, die sich vom 45. Jahre ab vermittelst Brille eifrig mit Nahearbeit beschäftigen, werden keineswegs häufiger augenkrank, als jene zahlreichen alten Leute, welche z. B. in ländlichen Bezirken sich in diesem Alter fast gar nicht mehr mit Lesen und Schreiben beschäftigen, welche vielleicht diese Künste schon längst wieder vergessen haben. Der Altersstaar z. B. tritt bei diesen ländlichen Greisen mindestens so häufig, wenn nicht häufiger auf, als bei den Gebildeten, welche bis ins höchste Alter lesen und schreiben.

Wenn wir die Sache genau durchprüfen, so kommen wir meines Erachtens zum Schluss, dass das menschliche Auge der Jetztzeit nicht der jetzigen Kultur entspricht, sondern dass es auf der Stufe des primitiven Menschen stehen geblieben ist. Der Urmensch hatte das gute Nahesehen im ganzen wenig und nur so lange nötig, als er sich in den einfachsten Dingen: Erkennen der richtigen Nahrung, der richtigen Sämereien, der Anfertigung von Jagd- und Fischereigeräten u. s. w. betätigen musste, im höheren Alter aber überliess er dies den Jungen und beschäftigte sich ausschliesslich bei Jagd, Fischfang und Landwirtschaft mit Fernsehen, wie das jetzt noch die alten Landleute Fischer und Jäger vielfach tun.

Wollen wir diese Anschauung, dass das Auge in bezug auf seine Akkomodation rückständig und mangelhaft entwickelt sei, nicht akzeptiren, so würden wir zu der Annahme gedrängt, es habe der Schöpfungsplan des Menschen das Lesen und Schreiben überhaupt nicht vorgesehen oder es hätte in diesem Schöpfungsplan gelegen, diese edlen Betätigungen den alten Leuten unmöglich zu machen.

Da diese naive Auffassung unhaltbar ist, so bleibt nichts übrig, als anzunehmen, das Auge sei bezüglich seiner Akkommodation der Kultur des Menschen nicht gefolgt. Wir haben somit auch am Auge Anhaltspunkte dafür, dass der Mensch von einem primitiveren Wesen abstammt und die Merkmale dafür sogar an dem im übrigen so fein gebauten Auge noch mit sich schleppt.

Verfolgen wir diesen Gedankengang weiter, so gelangen wir zu der Frage: ist nicht am Ende das kurzsichtige Auge das richtigere Sehorgan des Kulturmenschen, der viel mehr das Sehen in der Nähe, selbstverständlich bis ins hohe Alter, braucht, als das Sehen in die weite Ferne? Nehmen wir an, es bestände auf unserem Planeten trotz unserer Kultur zufällig kein Glas und kein Krystall, aus dem sich Brillengläser schleifen liessen, so müssten wir diese Frage unbedingt bejahen.

Nachdem aber und zwar Hand in Hand mit der Buchdruckerkunst die Altersbrille sich die gebildete Welt erobert hat, können wir dem kurzsichtigen Auge nicht den Rang des richtigen Kulturauges einräumen so bestechend auf den ersten Blick der Gedanke ist, es habe die Natur durch die Auslese und Fortentwicklung des Zweckmässigen in der Kurzsichtigkeit einen Ersatz für die mangelhafte Akkommodationseinrichtung des Auges schaffen wollen.

Sei dem wie ihm wolle, dieser Ersatz wäre auf alle Fälle nicht der richtige. Die Natur, resp. die biologische Entwicklung würde da einen falschen Weg einschlagen. Sie würde mit der Kurzsichtigkeit allerdings dem Menschen das gute Sehen in der Nähe bis ins hohe Alter geben, aber auf der anderen Seite ihm sehr viel nehmen, nämlich das gute Sehen in die Ferne zeitlebens. Dazu kommt aber noch ein weiteres, um die Myopie zu einem zweifelhaften Geschenk zu stempeln.

Die Kurzsichtigkeit gefährdet, wenn sie stark wird, stets mehr oder weniger das Auge und zwar umso mehr, je älter der Kurzsichtige wird. Daher ist auch, wie ich oben schon bemerkte, der gute Ruf, dessen sich die kurzsichtigen Augen oft bei den Laien erfreuen, ein unverdienter. Schwache und mittelstarke Kurzsichtigkeit ist ja allerdings meist ungefährlich und erlaubt starken Gebrauch der Augen in der Nähe ohne

schlimme Folgen bis ins späte Alter, namentlich wenn die Augenarbeit unter günstigen Bedingungen und mit gewissen Vorsichtsmassregeln stattfindet.

Anders liegt die Sache aber bei stark kurzsichtigen Augen. Diese nützen sich viel leichter und früher ab und werden in einem hohen Prozentsatz viel eher krank als normale oder übersichtige. Es nützt sich namentlich jener wichtigste zentrale Teil der Netzhaut leicht ab, der uns, wie früher erwähnt, gerade das scharfe Sehen vermittelt, dessen wir beim Lesen, Schreiben und Nähen bedürfen. Auch andere Erkrankungen treten im Gefolge der starken Kurzsichtigkeit auf.

Daher dürfen Ärzte und Laien im Kampfe gegen die Myopie nicht müde werden. Wie aber sollen wir diesen Kampf führen? Wie stets in solchem Ringen müssen wir unseren Gegner möglichst genau kennen lernen. Namentlich ist es wichtig, seine Herkunft und Entwicklung zu studiren.

Wie entsteht der erwähnte Langbau des Auges? Wie entsteht die Kurzsichtigkeit? In erster Linie entspringt sie meiner Überzeugung nach der Vererbung, wie schon bereits angedeutet wurde.

Drum prüfe, wer sich ewig bindet!

In zweite Linie erst möchte ich wenigstens die Schädigungen setzen, welche die angestrengte Nahearbeit dem jugendlichen Auge zufügt. Manche meiner Kollegen verlegen allerdings die Hauptursache in das Gebiet der Schularbeit und betrachten die angestrengte Nahearbeit, namentlich wenn sie unter ungünstigen Verhältnissen stattfindet, als die Hauptquelle der Myopie. Sie stützen sich dabei auf die tausendfältig konstatirte Tatsache, dass in den unteren Klassen der Schulen wenige Kurzsichtige, in den obersten Klassen aber, namentlich der Mittelschulen, sich viele Kurzsichtige vorfinden, in den obersten Gymnasialklassen bis zu 60—70% aller Augen.

Zunächst beweist aber das bloss, dass die Kurzsichtigkeit sich eben während der Schulzeit entwickelt. Der Langbau des Auges entsteht während der Zeit, in der der Mensch wächst und gewinnt während dieser Zeit fast ausnahmslos auch seine volle Entwicklung. Nachdem das Wachstum aufgehört hat, wächst die Kurzsichtigkeit mit wenigen Ausnahmen nicht mehr oder nur unerheblich.

Der Zusammenhang von Kurzsichtigkeit und Schule kann also auch ein lediglich zeitlicher sein, er braucht nicht auch zugleich ein kausaler, ein ursächlicher zu sein. Wir müssen uns, wie so oft in der Medizin auch hier bewusst bleiben, dass zwischen zwei Vorgängen oft nur scheinbar ein ursächlicher Zusammenhang besteht, dass es vielmehr nicht selten ein bloss zeitlicher Zusammenhang ist, der uns bei der Be-

urteilung dann irre leitet. Der Laie, wenn es ihm nach Einnehmen einer Mixtur besser oder schlechter geht, wird dies stets der Mixtur zuschreiben. Der sorgfältig prüfende Arzt wird sich damit aber nicht zufrieden geben, sondern die Möglichkeit stets im Auge behalten, dass nur zeitlich zufällig die Änderung der Krankheit mit dem Einnehmen der Mixtur zusammenfiel.

Wenn wir das Verhältnis von Schule und Myopie betrachten, dürfen wir ferner nicht unberücksichtigt lassen, dass wir Myopie bis zu den höchsten Graden bei Leuten sehen, die nur ganz wenige Schulbildung genossen haben und dass ferner schon in die erste Klasse der Primarschule eine, wenn auch allerdings nicht grosse Zahl von Kindern eintritt, die bereits kurzsichtig sind. Das haben zuerst deutlicher die Schuluntersuchungen in Zürich gezeigt, die von meinem verehrten Lehrer Horner zuerst vorgenommen und dann regelmässig fortgesetzt wurden.

Aber ferne sei es mir, behaupten zu wollen, die Schule habe keine Einwirkung auf die Entwicklung der Myopie. Wenn wir auch annehmen, dass die angeborene Disposition zur Myopie ein Hauptmoment für das Auftreten dieses Augenfehlers sei, so wissen wir von anderen ähnlichen körperlichen Fehlern und Erkrankungen her genügend, dass, wenn man solche angeborene Dispositionen gebuhrend berücksichtigt, man der Entwicklung des ihnen entspringenden Leidens mit Erfolg entgegentreten oder das Leiden wenigstens in Schranken halten kann. Ja es wird bei dieser Auffassung der Dinge die Pflicht der Schule nur umso grösser, alles zu tun, dem Leiden nicht Vorschub zu leisten.

Was hat nun die Schule hauptsächlich zu berücksichtigen, wenn sie gegen die Myopie ankämpfen will?

Um diese Frage nicht bloss theoretisch, sondern aus der Praxis heraus zu beantworten, haben wir uns vorerst eine Tatsache genauer zu betrachten, der ich eine grosse Bedeutung für die Entwicklung der Kurzsichtigkeit beimessen muss. Es lässt sich aus dem Studium einer grossen Zahl Kurzsichtiger mit allergrösster Wahrscheinlichkeit schliessen, dass alles, was zwingt, die Augen dem Buche, der Näharbeit etc. stark anzunähern, geeignet ist, der Kurzsichtigkeit Vorschub zu leisten. Es kann durch starke Annäherung an die Arbeit vielleicht sogar der Nichtdisponirte kurzsichtig werden. Sehr oft sehen wir nämlich, dass Hornhauttrübungen, wie sie nach Hornhautentzündung zurückbleiben können, offenbar die Kurzsichtigkeit begünstigen. Ebenso gewisse Linsentrübungen jugendlicher Menschen. Dasselbe findet statt, wenn ein optischer Fehler, den wir Astigmatismus heissen, das Sehen beeinträchtigt. Auch

dieser Fehler gleich wie die Trubung der Hornhaut zwingt das Auge, sich dem Buche, Schreibheft etc. anzunähern, damit überhaupt noch leidlich gesehen wird. Es haben ferner grosse und sorgfältige Beobachtungsreihen jugendlicher Kurzsichtiger in neuerer Zeit gezeigt, dass wenn man durch die Verabreichung richtiger Brillen den Myopen die Möglichkeit gibt, ja sie sogar damit einigermassen zwingt, bei der Nahearbeit eine grosse Distanz also 30—40 cm. inne zu halten, dies günstig auf die Kurzsichtigkeit einwirkt, so dass diese weniger leicht an Stärke zunimmt. Darum weist man jetzt die Myopen an, die vollkorrigirende Fernbrille auch für die Nähe zu benützen und für die Nähe nicht, wie man früher verordnete, eine schwächere Brille zu gebrauchen.

Ähnlich wie die genannten Fehler des Auges zwingt auch mangelhafte Beleuchtung zu abnormer Annäherung der Augen an die Nahearbeit. Daher ist das Lesen, Schreiben und Nähen in der Dämmerung oder bei mangelhaftem künstlichem Licht von jeher und mit Recht für schädlich erachtet worden.

Aus diesen nur in Kurze skizzirten Beobachtungstatsachen lässt sich ableiten, was die Schule zu beachten hat, wenn sie der Kurzsichtigkeit entgegetreten will.

Erstens müssen Tisch und Bank richtig construirt sein, damit die Kinder und jungen Leute die Möglichkeit haben, richtig, das heisst so zu sitzen, dass sie ohne grosse Ermüdung beim Lesen und Schreiben die Distanz von 30--40 cm. inne halten können. Dank den Bemühungen des Züricher Arztes Fahrner, der zuerst richtige Schulsubsellien anregte, ist die Schulbankfrage nun in den meisten Schulen der Kulturländer befriedigend gelöst. Zu wünschen bleibt bloss, dass auch bei der Arbeit der Kinder zu Haus die Grundsätze des richtigen Sitzens stets beachtet werden.

Zweitens bedürfen die Schulräume absolut des richtigen und namentlich des genügenden Lichtes. In dieser Richtung bleibt noch da und dort vieles zu wünschen übrig. Das Licht soll von links auf die Schreibarbeit oder Zeichnung fallen. Namentich aber soll das Licht reichlich die Arbeit erhellen. Das ist bei unserem leider so oft bewölkten Himmel leichter gesagt als getan. Da ist es denn ganz besonders die Aufgabe der Architekten, die Fenster so gross, als möglich und die Zimmer so wenig tief als möglich zu bauen.

Es ist schon wiederholt der Vorschlag gemacht worden, die Schulhäuser so zu stellen und zu konstruiren, dass die Zimmer hauptsächlich bloss das, allerdings ja gleichmässige, Nordlicht bekommen. Ich

möchte dieser Anregung meine grossen Bedenken entgegenhalten, Bedenken, die sich nicht nur auf die Augen der Schüler beziehen, sondern auch auf deren ganze Gesundheit, wie auch auf die der Lehrer. Unser nordische Himmel spendet so oft im Jahre ein bloss kärgliches Licht, dass Nordzimmer zweifellos einen grossen Teil des Jahres ungenügendes Licht erhalten, man würde denn geradezu den in unserern Fabriken angewendeten Shedbau benützen.

Wenn die Schultische richtig stehen, so dass die Schüler nicht gegen die Fenster schauen, sondern diese sich links befinden, so kann durch starkes Sud- oder West-Licht den Augen kein Schaden zugefügt werden, namentlich wenn noch passende Gardinen oder Storen zu Hilfe gezogen werden. Zu viel Licht ist viel weniger schädlich als zu wenig Licht. Zum Schutze gegen zu viel Licht besitzt überdies das Auge, wie wir gesehen haben, seine Blende, die Regenbogenhaut.

Weil das starke Licht unter Umständen den Augen nicht angenehm ist, halten es viele für schädlich. Das ist nicht richtig. Nur das direkte Bestrachten der Sonne verursacht bleibenden Schaden und die Schneeblindheit stört vorübergehend, das gewöhnliche diffuse starke Licht aber ist wie gesagt weniger schädlich als zu wenig Licht. Die stärkste Blendung haben, wie ich mich öfter überzeugte, zweifellos die Matrosen auf offenem Meer auszuhalten, aber es hat meines Wissens noch niemand bewiesen, sogar nicht einmal behauptet, dass ihre Augen dadurch geschädigt werden.

Beiläufig bemerkt ist daher auch die Massregel, die Neugeborenen im Dunkeln zu halten, weil das Licht ihre Auge schädigen könnte, vollständig überflüssig.

Noch grösser aber sind meine Bedenken gegen Nordzimmer in Schulhäusern wegen der übrigen Nachteile der mangelnden Besonnung. „Wo die Sonne nicht hinkommt, dahin kommt der Arzt,“ sagt sogar der Italiener und mit vollem Recht. Denn wir wissen jetzt, dass das Sonnenlicht nicht bloss blutbildend wirkt, sondern auch eine sehr grosse desinfizirende, d. h. pilztödende Wirkung besitzt. Nordzimmer sind auch immer schwerer zu lüften, kurz sie sind gesundheitlich minderwertig. Dabei darf nicht vergessen werden, wie lange verhältnismässig die Jugend in den Schulzimmern zu verweilen hat.

Drittens muss die Schule bezüglich der Augen berücksichtigen, dass, wenn Nahearbeit lange Zeit betrieben wird, es infolge der Ermüdung des Halses und Rückens zu abnormer Annäherung an die Arbeit kommen muss. Lehrer und Lehrerin dürfen nie vergessen, wie schwer im Verhältniss zum übrigen Körper beim Kinde der Kopf ist. Auch

bei guten Subsellien ist schliesslich eine gute Haltung bei zu langer Nahearbeit nicht mehr möglich. Daher soll diese nicht übertrieben und Überbürdung sorgfältig vermieden werden. Das Diktiren und nachherige ins Reine Schreiben soll während der Wachstumszeit, also bis gegen das 20. Lebensjahr möglichst eingeschränkt, kurz alles unnötige Schreiben, wozu auch Strafschreiben gehört, vermieden werden, weil das Schreiben ganz besonders die starke Annäherung an die Arbeit veranlasst.

Dabei ist zu bedenken, dass bei den Hausaufgaben meist noch viel ungünstigere Verhältnisse obwalten als in der Schule. In der Regel arbeiten die Kinder zu Hause nicht an Tischen, die ihnen passen, sondern an den Tischen der Erwachsenen. Meist haben sie dabei, besonders im Winter nicht genügendes oder unrichtiges Licht. Sehr oft verordne ich den jugendlichen Myopen für ihre Hausaufgaben strikte ihre besondere Lampe, die sie in richtige Nähe und in richtige Stellung zu ihrer Arbeit zu bringen haben, eine wie ich überzeugt bin, sehr wichtige Massregel.

Wir sind bei unserer Betrachtung der Kurzsichtigkeit von der Myopenbrille ausgegangen. Wir müssen noch mit ein paar Worten zu ihr zurückkehren und zwar zu der falschen Ansicht, die Brille sei den Kurzsichtigen schädlich, es sei besser, sie so wenig als möglich zu tragen. Sehr häufig glauben Kurzsichtige und ihre Angehörigen, es sei ganz besonders vorteilhaft, zeitweise die Brille ganz wegzulegen. Das ist alles unrichtig. Wenn die Brille richtig nach genauer ärztlicher Untersuchung verordnet wurde, so wirkt sie bloss günstig und verhindert namentlich das schädliche Zukneifen der Augenlider, womit sich brillenlose Myope zu helfen pflegen. Ferner ist eine zu schwache Brille schädlich, weil ihr Träger damit veranlasst wird, schief durch die Gläser zu sehen, was die Brille verstärkt, aber in schädlicher Weise.

Auch da begegnen wir häufig der falschen Deutung vom Zusammenhang der Dinge. Wenn der Junge alle Jahr eine stärkere Brille braucht, wird daraus der falsche Schluss gezogen, daran sei die Brille schuld. Auch da wird der zeitliche und der ursächliche Zusammenhang verwechselt.

Das Nichtbrillentragen fördert ferner bei den Myopen die Neigung zu übermässiger Arbeit der Augen in der Nähe. Wie oft höre ich die Angehörigen eines kurzsichtigen Kindes klagen, dass dieses die üble Gewohnheit angenommen habe, beständig zu lesen. Das ist eben so wenig eine üble Gewohnheit oder Bosheit als viele andere, welche man den Kindern anzudichten pflegt. Es ist vielmehr ein natürlicher Vorgang. Was soll denn dieses Kind anderes tun? Es hat ja gar kein Interesse in

die Ferne zu schauen, wo es doch nichts sieht. Geben wir ihm aber die Fernbrille, so geben wir ihm auch die Möglichkeit, in der freien Natur mit den Bildern ferner Gegenstände seinem Geiste Nahrung zu geben.

Aus den bisherigen Darlegungen, so weit sie Brillen betreffen, haben wir gesehen, dass diese Instrumente, richtig verwendet den Augen mächtige Hilfe leisten, daher eine grosse Wohltat bilden und zur Pflege der Augen wesentlich beitragen. Anderseits möchte ich nicht unerwähnt lassen, dass ich es für unrichtig halte, wenn der Augenarzt auch dann Brillen verordnet, wenn es nicht dringend nötig ist, und der Betreffende noch ohne solche auskommen kann oder wenn mehr aus theoretischen als praktischen Gründen die Verschreibung geschieht. Es muss auch hier individualisirt und die Schablone vermieden werden.

Was können wir aber nun weiter noch zur Pflege der Augen tun?

Wie schon eingangs erwähnt, gibt es auch im Bereiche der Augen eine ganze Anzahl von vermeidbaren Erkrankungen. Zu diesen gehört der Eiterfluss der Neugeborenen. Es ist Sache der Ärzte und Hebammen, diese Erkrankungen durch rechtzeitige Belehrung des Publikums zu bekämpfen. Insbesondere ist es Pflicht der Hebammen und Angehörigen der Kleinen, bei dieser gefährlichen Erkrankung sofort den Arzt zuzuziehen. Fast der dritte Teil sämtlicher Totalblinder unserer Blindenanstalten haben ihre Blindheit durch diese Erkrankung erworben, die, wenn sie rechtzeitig und richtig behandelt wird, fast stets ohne Schaden abheilt. Die Erblindung infolge dieser Erkrankung ist demnach in den meisten Fällen verspäteter od unrichtiger Behandlung zuzuschreiben.

Vermeidbar ist auch die Pockenblindheit und zwar dadurch, dass man den Pocken durch rechtzeitige Impfung aus dem Wege geht. In den Ländern, wo schlecht oder gar nicht geimpft wird, pflegt die Pockenblindheit einen sehr grossen Prozentsatz sämtlicher Totalblinder zu bilden. Wer die Impfung bekämpft, fördert die Pockenblindheit.

Eine grosse Zahl von Augenerkrankungen, oft schwerer Art, wird durch die Skrophulose verursacht. Das ist eine Allgemeinerkrankung, die sehr häufig mit unzweckmässiger Ernährung der Kinder zusammenhängt, indem diese nicht mit regelmässigen Zwischenräumen gefüttert werden. Solche Kinder essen oft den ganzen Tag, aber nie etwas Rechtes. Sie kommen dabei herunter, verlieren den normalen Appetit und dann pflegen auch die Symptome der Skrophulose sich allmälich einzustellen, namentlich, wenn auch noch die Besonnung fehlt oder Erkrankungen, wie Masern, Bronchitis etc. sich hinzugesellen. Ganz besonders wird aber

die Skrophulose und ihre Äusserungen am Auge durch Unsauberkeit des Körpers, der Kleider und der Wohnung begünstigt. Manches ursächliche Moment dieser verhängnisvollen Kinderkrankheit könnte demnach durch zweckmässiges Verhalten und Reinlichkeit vermieden werden. Infolge der Skrophulose treten oft jene Trübungen der Hornhaut auf, welche das Sehen fürs ganze Leben stören und, wie erwähnt, der Myopie Vorschub leisten.

Vermeidbar sind auch die leider so häufigen, meist schweren Erkrankungen der Augen, welche durch die Infektion mit venerischen Giften verursacht werden. Die Neuzeit sieht endlich ein, dass es gänzlich verfehlt ist, diese Dinge zu verschweigen. Es ist Pflicht der Ärzte, bei jeder Gelegenheit darauf aufmerksam zu machen. Es ist dies um so notwendiger, als diese Erkrankungen gemäss unseren neueren Erfahrungen viel grössere Bedeutung haben (z. B. viel schwerer heilen), als man früher annahm. Auch sie liefern eine grosse Quote Totalblinder, abgesehen von den bloss teilweisen Erblindungen. Ein grosser Teil der Augenerkrankungen, und zwar gerade sehr verhängnisvolle, werden durch die sexuellen Krankheiten verursacht. Es ist hohe Zeit, allerorts durch rechtzeitige Belehrung gegen diese leider so weit verbreiteten Erkrankungsprozesse vorzugehen, deren Heimlichkeit die Sache nur schlimmer macht.

Zur Pflege der Augen gehört überhaupt eine möglichst umsichtige Pflege der ganzen Gesundheit. Sehorgan und allgemeiner Gesundheitszustand sind so enge verknüpft, dass man das Auge mit noch besserem Rechte den Spiegel der Gesundheit, als den Spiegel der Seele nennen kann. Daher kommt es auch, dass wir bei genauer Untersuchung der Augen oft sehr weit gehende Orientirung über den Gesamtgesundheitszustand eines Menschen erlangen können.

Vermeidbar sind endlich auch sehr viele Verletzungen des Auges, und die Vorsorge und Belehrung kann da manches Unglück verhüten. Alle Jahre sehe ich eine ziemliche Zahl Kinderaugen durch Scheren- und Messerstiche, Pfeilschüsse, Zündkapselsplitter, Pulverexplosionen, ungelöschten und gelöschten Kalk zugrunde gehen. Man sollte den Kindern bloss Messer und Scheren mit abgerundeten Spitzen für ihre doch nicht zu verhindernde Betätigung mit diesen Instrumenten geben. Das Pfeilschiessen und Spielen mit Kalk sollte gänzlich verpönt, das Zerschlagen von Zündkapseln aber geradezu bestraft werden. Das Hantiren mit Pulver und Schiessgewehr soll stets bloss unter Aufsicht Erwachsener stattfinden.

Aber nicht nur die Augen der sorglosen Jugend werden von vermeidbaren Verletzungen heimgesucht, sondern auch die der Erwachsenen.

Wie viele Unfälle durch Eindringen von Metallsplittern ins Auge liessen sich vermeiden, wenn bei den Arbeiten, die zum Herumspritzen von Splittern Veranlassung geben, mehr von der Schutzbrille Gebrauch gemacht würde!

Ganz besonders aber würden viele Augen erhalten bleiben können, wenn in ländlichen Bezirken mit steinigem Boden die Bauersame sich besserer Hacken bediente und nicht jenes miserablen Dorffabrikates, das, schlecht gehärtet, beim Hacken in Feld und Rebberg kleine Splitter abspritzen lässt, wobei diese Hackensplitter leider sehr oft gerade die Richtung zum Auge nehmen und mit grosser Gewalt in dasselbe eindringen. Da sie meist mit Erde verunreinigt sind, können sie rasch eine fürchterliche Entzündung verursachen, die in wenigen Tagen das Auge durch Eiterung zerstört. Diese Augenverletzung bildet eine Spezialität unseres Landes, besonders der steinigen Juragegend. In anderen Ländern wird sie fast gar nicht beobachtet. Ich vermute aber, dass man anderwärts bessere Hacken benützt, denn steinige Äcker kommen ja nicht bloss bei uns vor.

Die Zeit drängt zum Schluss. Ich glaube Ihnen gezeigt zu haben, dass bezüglich der Augen und ihrer Einrichtung noch manche unrichtige Anschauungen landauf, landab zu finden sind, die richtig zu stellen die Aufgabe aller derer ist, welche über den wahren Sachverhalt orientirt sind. Es ist auch Pflicht der Orientirten, bezüglich vermeidbarer Erkrankungen und bezüglich vermeidbarer Verletzungen des Sehorganes ihre Mitmenschen zu unterrichten, damit das kostbare Licht der Augen möglichst vielen erhalten bleibe.

NAME	DATE DUE

